

令和5年度 理科地学基礎プラス シラバス(理科選択、B選択)

| | | |
|----------------------------|-------|------------------------|
| 対象教科・科目:理科・地学基礎 | 単位数:2 | 学年・学級:3学年 国際英語科 |
| 使用教科書:啓林館「地学基礎 改訂版」(地学303) | | 使用副教材:啓林館「地学基礎の基本マスター」 |

1 学習の目標等

| | |
|-------|--|
| 学習の目標 | 地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、地学的に探究する能力と態度を育てるとともに、地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。 |
|-------|--|

学習のねらい

| | |
|---------------|---|
| 第1部 固体地球とその変動 | 活動する地球に関する知識を深めるとともに、探究する能力を高める。プレート分布、運動及び大地形の形成について理解する。火山活動と地震の発生のしくみについて理解する。 |
| 第2部 移り変わる地球 | 地層が形成される仕組みと地質構造について理解する。古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。 |
| 第3部 大気と海洋 | 大気と海洋の熱の輸送について理解し、気象について学ぶ。 |
| 第4部 宇宙の構成 | 宇宙の誕生と地球の形成について観察、実習などを通して探究し、宇宙と惑星としての地球の特徴を理解する。 |
| 第5部 自然との共生 | 地球環境の変化を科学的に考察し、その恩恵や災害など自然環境と人間生活とのかかわりについて考察する。 |

2. 学習計画

| 月 | 部・章 | 節 | 項目 | 考查 |
|---|--------------------|----------------------|--|-------|
| 4 | 第1部 第1章 地球 | 第1節 地球の概観 | 固体地球の形 | 一学期中間 |
| | | 第2節 地球の内部構造 | 地殻、マントル、外核、内核 実習「岩石や金属の密度を測定」 | |
| | 第2章 活動する地球 | 第1節 プレートテクトニクスと地球の活動 | プレートテクトニクス、プレートの動きと境界 実習「地球表面のプレート境界」 | |
| | | 第2節 地震 | 地震の分布、マグニチュードと震度、地震波からわかること 実習「地震火山分布図」 | |
| 5 | | 第3節 火山活動と火成岩の形成 | マグマと火山の噴火、火山噴出物、噴火の様式、火山の分布、火成岩の分類 実習「火成岩の分類」 | 一学期期末 |
| | 探究活動 | | 1. 地震発生と断層との関係 2. 火山灰に含まれる鉱物 | |
| 6 | 第2部 第1章 地球史の読み方 | 第1節 堆積岩とその形成 | 地表の変化、堆積岩とその分類 実習「堆積岩の分類」 | 一学期期末 |
| | | 第2節 地層と地質構造 | 地層、不整合、地質構造、変成岩とその形成 | |
| | | 第3節 地球の歴史の区分と化石 | 化石、地層の対比、地質時代 実習「地質年表作成①」 | |
| 7 | 第2章 地球と生命の進化 | 第1節 先カンブリア時代 | 冥王代、太古代、原生代 実習「地質年表作成②」 | 一学期期末 |
| | | 第2節 顕生代 | 古生代、中生代、新生代、大量実習「地質年表作成③」 | |
| | 探究活動 | | 1. 有孔虫化石を観察する 2. アンモナイトを調べる | |
| 7 | 第3部 第1章 大気と海洋 | 第1節 大気圏 | 大気の組成、大気圏の層構造 実習「二階からストロー」 | 一学期期末 |
| | | 第2節 水と気象 | 地球表面の水、雲の発生 実習「雲の作成」 | |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------|---|-------|
| 9 | 第2章 太陽放射と大気・海水の運動 | 第1節 地球のエネルギー収支 | 太陽放射エネルギー、地球のエネルギー収支 | 二学期中間 |
| | 第2章 太陽放射と大気・海水の運動 | 第2節 大気の大循環 | 熱の輸送、空気にはたらく力と風、高気圧と低気圧、大気の大循環 | |
| | | 第3節 海水の循環 | 海水、海洋の層構造、海流、深層の流れ、海洋と気候 | |
| | 第3章 日本の天気 | 第1節 日本の位置 | 偏西風の影響、大陸と海の影響 実習「偏西風波動」 | |
| | | 第2節 冬から春の天気 | 冬・春の天気 | |
| | | 第3節 夏から秋の天気 | 梅雨、夏の天気、台風、秋の天気 | |
| 10 | 探究活動 | | 1. 日射量の測定 2. 新聞の気象データを読む | 二学期期末 |
| | 第4部 第1章 太陽系と太陽 | 第1節 太陽系の天体 | 太陽系の姿、惑星の特徴、太陽系の小天体 実習「惑星の特徴」 | |
| | | 第2節 太陽系の誕生 | 惑星誕生、生命を生み出す環境 | |
| | | 第3節 太陽 | 太陽の概観、太陽の活動とエネルギー | |
| 第2章 恒星としての太陽の進化 | 第1節 太陽と恒星 | 星の明るさと色 実習「HR図作成」 | | |
| | 第2節 太陽の誕生と進化 | 太陽の誕生、太陽の進化 実習「恒星の一生」 | | |
| 11 | 第3章 銀河系と宇宙 | 第1節 銀河系とまわりの銀河 | 銀河系の構造、銀河系のまわりの銀河 | |
| | | 第2節 宇宙の姿 | 銀河の分布、膨張する宇宙、宇宙の誕生 実習「ビッグバン理論」 | |
| | 探究活動 | | 1. 月や惑星の表面を観察する 2. 太陽黒点を観察する 3. 銀河の分布を調べる | |
| 12 | 第5部 第1章 自然との共生 | 第1節 地球環境と人類 | 自然の恩恵、資源 | 確認テスト |
| | | 第2節 火山・地震災害と社会 | 火山・地震災害と防災・減災 実習「災害状況調べ」 | |
| | | 第3節 気象災害と社会 | 気象災害と観測、予測 | |
| | | 第4節 人間生活と地球環境の変化 | 地球環境への影響 実習「地球環境問題」 | |

3 評価方法とその観点

●下記の(1)～(5)の項目を、評価の観点別(関心・意欲・態度、思考・判断、観察・実験の技能・表現、知識・理解)に評価する。各学期の成績はそれらの評価から総合的に判断する。

(1)授業への取り組み

授業に対する姿勢、学習態度、地学への関心等で判断する。評価の観点のうち、特に関心・意欲・態度の項目を評価する。

(2)ノートの記載内容

授業内容を適切にまとめているか、科学的な思考ができていないか等を評価する。

(3)観察・実験等、実習

実習、映像の視聴等を行い報告書(レポート)を書く。実習等に対する姿勢、予想や考察、器具の操作、報告書等から評価する。評価の観点のうち、思考・判断、観察・実験の技能・表現に関する配分が大きい。

(4)教科書・問題集の問題

各問題への取り組み、取り組んだ内容から評価する。

(5)中間・定期考査

学習内容に合わせて問題を出題する。評価の観点のうち、思考・判断、知識・理解に関する配分が最も大きい。

5 授業の進め方および課題提出物等

- 1 基本的に、教科書の内容に沿って授業を展開する。授業の進度に合わせて、確認テストを行う。
- 2 適宜、課題提出等を行い、提出物の内容を評価する。

6 学習のアドバイス等

・日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもつこと。